



十二五国家重点出版物出版规划项目
国家出版基金资助项目



- 现代创伤医学丛书
- 丛书主编 王正国

Vol. 5

腹部创伤

- 主 编 黄志强 黎介寿
- 副主编 任建安 董家鸿 陈 凇

长江出版传媒
湖北科学技术出版社



十二五国家重点出版物出版规划项目
国家出版基金资助项目

● 现代创伤医学丛书

● 丛书主编 王正国

Vol. 5

腹部创伤

● 主 编 黄志强 黎介寿

● 副主编 任建安 董家鸿 陈 凜

长江出版传媒

湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

腹部创伤 / 黄志强, 黎介寿主编. —武汉:
湖北科学技术出版社, 2016.11
(现代创伤医学丛书 / 王正国主编)
ISBN 978-7-5352-8853-0

I. ①腹… II. ①黄… ②黎… III. ①腹腔-创伤外
科学 IV. ①R656

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 127984 号

题 字: 程天民

总 策 划: 何 龙 刘焰红

执行策划: 李荷君 赵襄玲

责任编辑: 兰季平 赵襄玲

封面设计: 王 梅 胡 博

责任校对: 蒋 静

督 印: 刘春尧

出版发行: 湖北科学技术出版社

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号出版文化城 B 座 13-14 层

电 话: 027-87679468 邮编: 430070

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

印 刷: 武汉市金港彩印有限公司 邮编: 430023

开 本: 889 × 1194 1/16

印 张: 17.75 插页: 4

字 数: 350 千字

版 次: 2016 年 11 月第 1 版

印 次: 2016 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 328.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

现代创伤医学丛书

腹部创伤

程天民



现代创伤医学丛书编委会

总主编：王正国

丛书编委：（按姓氏笔画排序）

王正国	石应康	叶章群	付小兵	任建安	刘良明
刘佰运	刘彦普	孙月华	孙颖浩	杨红明	李圣利
李兵仓	李青峰	邱贵兴	邱蔚六	张世民	张志愿
张益	张涤生	陈亮	陈凜	周良辅	赵宇
赵继宗	胡盛寿	胡锦涛	侯春林	姚咏明	顾玉东
郭应禄	黄志强	黄健	盛志勇	董家鸿	韩岩
韩德民	程天民	黎介寿	戴尅戎		

《腹部创伤》编者名单

主 编：黄志强 黎介寿

副主编：任建安 董家鸿 陈凜

主编助理：吴秀文 高娜

全书执笔者：（按姓氏笔画排序）

马宏敏	中国人民解放军总医院
王小军	第三军医大学附属西南医院
王革非	中国人民解放军南京军区南京总医院
王槐志	第三军医大学附属西南医院
石彦	第三军医大学附属西南医院
叶晟	北京清华长庚医院
任建安	中国人民解放军南京军区南京总医院
刘宏斌	中国人民解放军兰州军区兰州总医院
刘培德	中国人民解放军火箭军总医院
吴秀文	中国人民解放军南京军区南京总医院
余佩武	第三军医大学附属西南医院
陆朝阳	哈尔滨医科大学附属第一医院

陈 凜 中国人民解放军总医院
赵允召 中国人民解放军南京军区南京总医院
赵青川 第四军医大学西京医院
郝洪庆 中国人民解放军总医院
姜洪池 哈尔滨医科大学附属第一医院
贾宝庆 中国人民解放军总医院
夏启俊 中国人民解放军火箭军总医院
郭 伟 中国人民解放军总医院
唐 云 中国人民解放军总医院
葛海燕 中国人民解放军总医院
董家鸿 北京清华长庚医院
熊 江 中国人民解放军总医院
魏 东 中国人民解放军第 150 中心医院



2007年1月,湖北科学技术出版社出版了由我任主编的《创伤学——基础与临床》一书,全书分上、下两册,共635万余字。该书较全面地介绍了现代国内外创伤学各方面的新进展,具有较高的参考价值,出版后受到同行的一致好评,曾入选新闻出版总署第一届“三个一百”原创图书出版工程,并获得第二届中华优秀出版物图书奖。但也有不足之处:①全书分量过重(共4926页),不便携带,因而使用受限;②该书出版至今已9年,部分内容显得有些陈旧;③在这期间有关创伤的新理论、新技术有很大进展;④近年来国际恐怖极端组织十分猖獗,平民百姓伤亡惨重;⑤海湾战争和阿富汗战争后,美军对战伤救治进行了多次总结,理论上有所创新,救治方法上有提高和改进,对战创伤救治有重要参考价值。

鉴于以上情况,出版社决定以原书为基础,分为10个分册出版。原书的编委会中有11位院士,遗憾的是,其中4位已仙逝。为确保本丛书质量,我们重新组建了编委会,新的分册主编都是该领域的权威和专家,编写人员也都是经验丰富的临床工作者。分册单行本出版后利于读者携带、学习和使用。与9年前的大部头书相比,本次出版的分册既保留了传统的知识,又努力做到与时俱进,增补新的内容。

我衷心地希望,此书对广大读者能有所帮助,是为序。

总主编 

中国工程院院士

2016年3月

前 言

进入 21 世纪以来,在文明高度发达的现今社会中,无论在发达国家还是在发展中国家,由于各种自然灾害、交通事故、空中坠落、工矿及工业劳动意外,以及打架斗殴中的刀伤、枪伤等仍较频发,导致创伤发生率、致残率和死亡率均呈明显上升趋势,已成为青壮年死亡的主要原因。而由于腹腔脏器多,腹部损伤常常是全身多发伤的一部分,但由于腹部创伤有时较隐匿容易误诊,却往往引起大出血和严重感染,发生休克和呼吸循环衰竭,死亡率较高,每年仍造成大量人员伤亡。

在现代医学飞速发展的当今,腹部创伤外科学的诊断和治疗取得的进展是有目共睹的。过去那种盲目的“剖腹探查术”现已越来越少。腹部创伤的诊断方法已经有了质的飞跃,影像学的普及和发展,将我们的视线带进了腹腔内部。内镜、腹腔镜和介入治疗把诊断和治疗无缝对接起来。非手术治疗和微创手术的理念融入了腹部创伤的治疗之中。多学科、临床和医技科室的密切协作,打破了腹部创伤的分科界限。危重的腹部创伤最终发生的多器官功能障碍现主要已由 ICU 承担起救治重任,并取得了令人瞩目的成就。

同时,腹部创伤的外科治疗学上的理念及技术上的创新发展亦明显提高了腹部创伤危重患者的救治成功率。损伤控制外科(damage control surgery,DCS)是危重症和创伤救治观念上一大变革,其雏形始于 19 世纪末的肝脏创伤的填塞止血。1993 年 Rotondo 正式提出 DCS 的概念和治疗程序:一方面是控制继续损害机体的原有创伤,如出血和污染;另一方面是对手术操作所带来的二次打击进行有效控制,如施行损伤控制性手术、使用微创技术等。而复苏则始终贯穿于抢救过程中,待患者生命体征稳定后再行确定性修补与重建手术。


DCS 的理论基础主要是依据 Kashuk 等提出的“血液恶性循环”理论,其特征以低体温、凝血障碍和代谢性酸中毒为主的病理生理表现,三者构成恶性循环,称为“致死性三联征”,最终导致机体生理能量耗竭。严重创伤患者在此种情况下,其生理机能已接近能够承受的极限,对于历时较长的确定性手术耐受差。因此,积极纠正创伤引起的病理生理紊乱,应用损伤较小、操作时间较短、简单有效的方法来控制进一步损害机体的创伤因素,是施行 DCS 的理论基础,其核心理念是始终把提高患者生存率放在首位。另一方面,创伤引起的应激反应、各种应激激素、破碎组织和坏死细胞、组织低灌注引起的缺血、缺氧等均可对炎性细胞产生刺激作用而分泌大量的炎性介质和炎性因子,诱发炎症反应级联放大,导致全身炎症反应综合征(systemic inflammatory response syndrome, SIRS)。

那么,对于严重肝外伤患者,如何处理好治疗与损伤的关系?如何理解严重肝外伤处理中挽救生命(救命)与治疗损伤(治伤)的关系?严重肝外伤患者早期即可出现 SIRS,长时间的复杂的手术操作可引起肝缺血再灌注损伤、肠道血液淤滞、二次打击和感染等,这些正是发生多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)的诱因。因此,降低二次损伤,尽早纠正组织低灌注和缺氧、积极复苏和防治感染,是防治 MODS 的发生、提高危重腹部创伤患者生存率的重要措施。

此外,腹部创伤的外科治疗学上的另一创新理念是腹腔间室综合征(abdominal compartment syndrome, ACS)的提出和诊治。腹腔是一封闭腔隙,虽然腹壁与膈肌有一定限度的扩张,但是当腔内压力过高时,腔内的器官与邻近的组织都将受压,犹如肢体的筋膜间隔综合征。肝、肾、下腔静脉、腹主动脉被压,膈肌上抬都将影响心、肺,极大的扰乱了机体的生理状况。心排出量、腔静脉回流量、内脏血流量、肾血流量、肾小球滤过率都有明显的下降。反之,心率、肺毛细血管楔压,吸气压峰值、中心静脉压、门静脉压、胸膜腔内压与系统血管阻力等明显增加。这些生理改变导致了临床一系列症状,如高度腹胀、呼吸困难(低氧、频率快)、心功能障碍(低排出量、血压下降)、下肢静脉滞留栓塞、肾功能障碍(少尿→无尿),亦可有脑内压改变,出现脑缺血。肠黏膜屏障功能障碍致使肠内毒素、细菌移位,过度的免疫反应产生 SIRS 与 MODS,而且发展极其迅速。积极地补充血容量、气道开放、正压通气、剖腹减压等措施可有效降低 ACS 的病死率。

总之,腹部创伤外科学是一门古老而又年轻的学科,随着当今现代信息和医学科学技术的飞速发展,及时汲取各交叉学科发展的营养,在创伤外科临床实践中不断提出并验证创新理念和技术,是进一步提高各种危重腹部创伤病患救治成功率的有效手段。

北京清华长庚医院



中国人民解放军南京军区南京总医院



2016年6月

目 录

第一章 腹部创伤外科应用解剖学

第一节 腹壁和腹膜腔的解剖	1
一、腹壁的解剖特点	1
二、腹膜和腹膜腔的解剖特点	3
第二节 腹部创伤相关的胃肠道解剖	5
一、胃的解剖	5
二、十二指肠的解剖	6
三、空肠和回肠的解剖	7
四、阑尾的解剖	8
五、结肠的解剖	8
六、直肠和肛管的解剖	10
第三节 腹部创伤相关的肝、胆、胰、脾解剖	11
一、肝脏的解剖	11
二、肝外胆道的解剖	12
三、胰腺的解剖	14
四、脾脏的解剖	15
第四节 腹部创伤外科手术切口的选择	17

第二章 战时和平时腹部创伤的疾病谱

第一节 腹壁损伤	22
第二节 胃损伤	23
第三节 十二指肠损伤	23
第四节 小肠(空肠、回肠)及肠系膜损伤	24

第五节	结肠损伤	25
第六节	直肠肛管损伤	26
第七节	肝脏损伤	27
第八节	胆囊及胆管损伤	28
第九节	脾脏损伤	28
第十节	胰腺损伤	29
第十一节	肾脏损伤	30
第十二节	输尿管损伤	31
第十三节	腹部血管损伤	31

第三章 闭合性腹部损伤的致伤机制

一、爆震伤	34
二、腹部战(创)伤	36
三、交通事故伤	36
四、腹部撞击伤、挤压伤、跌伤和击打伤	37

第四章 腹腔间室综合征

一、历史回顾	39
二、发病机制	39
三、病因	41
四、分类	41
五、诊断	42
六、治疗	42

第五章 腹内脏器损伤的临床诊断与伤情评估

第一节	腹内脏器伤的临床诊断	44
一、	腹部损伤的诊断中应明确的几个问题	44
二、	开放伤、闭合伤及火器伤的诊断	45
三、	腹部损伤的诊断依据	46
第二节	腹内各脏器损伤的诊断及伤情评估	50
一、	胃损伤的诊断及伤情评估	50
二、	十二指肠损伤的诊断及伤情评估	51

三、小肠损伤的诊断及伤情评估	52
四、结肠损伤的诊断及伤情评估	53
五、直肠肛管损伤的诊断及伤情评估	55
六、肝脏损伤的诊断及伤情评估	56
七、胆道损伤的诊断	59
八、胰腺损伤的诊断及伤情评估	60
九、脾脏损伤的诊断及伤情评估	61
十、腹膜后大出血及血肿的诊断	63

第六章 腹外伤时感染的预防和治疗

第一节 腹外伤时感染发生的易感因素	66
一、伤后免疫功能的变化	66
二、伤口感染因素	67
三、医源性感染	68
第二节 腹外伤感染的病原学特点	68
第三节 病原体的来源及入侵途径	69
第四节 腹外伤时防治感染的一般性措施	70
一、良好的清创	70
二、尽快纠正创伤造成的生理紊乱	70
三、严格防止继发性感染	70
四、合理使用抗生素	71
第五节 腹外伤时厌氧菌感染的防治	71
一、发病机制	72
二、临床特点	72
三、防治	73
第六节 腹外伤后严重腹腔感染的防治	74
一、病因	74
二、严重腹腔感染病理生理变化	75
三、腹腔感染的临床表现	75
四、严重腹腔感染的诊断	76
五、治疗	76
第七节 腹外伤后脓毒症的防治	79

一、脓毒症的病理生理	79
二、脓毒症的临床特点	80
三、脓毒症的防治	80

第七章 腹部伤时的剖腹手术

第一节 腹部伤剖腹手术的历史与进展	83
第二节 剖腹手术前伤情的进一步判断	85
第三节 腹部伤时剖腹手术的适应证及手术时机	86
一、剖腹手术的适应证	86
二、腹部伤时剖腹手术的时机	87
第四节 腹部伤后剖腹手术的术前准备	87
一、一般准备	87
二、开放性腹部伤的术前准备	88
三、腹腔脏器伤合并其他部位伤的术前准备	88
第五节 腹部伤时剖腹手术原则	89
第六节 腹部伤时剖腹手术操作步骤	90
第七节 腹部伤时剖腹手术术后处理	93
第八节 剖腹手术的并发症	94

第八章 急性腹膜炎

第一节 腹膜及腹膜腔的解剖与生理	97
一、腹膜的正常解剖结构	97
二、腹膜腔的吸收功能	98
三、腹膜腔对感染的防御	98
四、腹膜的反应性与愈合	99
第二节 急性腹膜炎的病理生理	100
一、腹部伤致急性腹膜炎的病因	100
二、腹膜炎的发病机制	100
三、急性腹膜炎的细菌学	101
四、急性腹膜炎时的病理及生理反应	101
第三节 外伤后急性腹膜炎的临床表现与诊断	104
一、病史	104

二、症状和体征	104
三、实验室检查	105
四、X线检查	105
五、B超检查	105
六、诊断性腹腔穿刺	105
七、腹腔镜检查	106
八、鉴别诊断	106
九、急性腹膜炎病情严重度分级	106
第四节 创伤后急性腹膜炎的治疗	108
一、创伤后急性腹膜炎的非手术治疗及围手术期处理	108
二、急性腹膜炎的手术治疗	110
三、急性腹膜炎几种特殊的治疗技术	112

第九章 腹腔脓肿

第一节 病因及病理	114
第二节 临床表现与诊断	115
一、症状	115
二、体征	115
三、化验及影像学检查	116
四、诊断性穿刺	116
第三节 腹腔脓肿的治疗	117
一、非手术治疗	117
二、手术治疗	117

第十章 创伤性腹壁缺损

第一节 腹壁的解剖	119
第二节 腹壁外伤的处理	120
第三节 腹壁缺损的修复	120
一、皮片移植修复术	121
二、腹直肌前鞘瓣翻转修复术(肌层缺损,或皮肤+肌层缺损)	121
三、自体或戊二醛化异体阔筋膜移植修复术(肌层缺损,或皮肤+肌层缺损)	121
四、皮肤软组织扩张术加戊二醛化异体阔筋膜移植修复术(肌层缺损,或皮肤+	

肌层缺损)	121
五、阔筋膜张肌肌皮瓣移位修复术(肌层缺损,或皮肤+肌层缺损)	122
六、带蒂去黏膜全层肠腹壁缺损修复术(腹壁全层缺损)	122
七、人工材料修复(多用于腹壁部分缺损或薄弱)	123

第十一章 腹部伤后期特有的并发症

第一节 腹壁疝	126
一、发病机制	126
二、临床征象	127
三、腹壁切口疝的分型	127
四、腹壁切口疝的修补方法	127
第二节 肠粘连和肠梗阻	128
一、病因与发病机制	128
二、分类	129
三、病理和病理生理	130
四、临床表现	131
五、诊断	132
六、治疗	133
七、预防	135
第三节 短肠综合征	136
一、病因和病理生理	136
二、临床表现	136
三、治疗和预防	137
第四节 肠痿	139
一、病因	139
二、病理生理	140
三、分型	140
四、肠痿的病理过程	141
五、临床表现与诊断	141
六、治疗	142

第十二章 肝脏创伤

第一节 肝外伤的分级	146
------------------	-----

第二节 肝外伤诊断与治疗观念上的转变	147
一、肝外伤的临床诊断和鉴别诊断	147
二、治疗方法的选择	149
三、肝外伤的非手术治疗	150
第三节 肝外伤的围手术期处理	151
一、急救和手术前处理	151
二、预防器官功能衰竭	152
三、术后并发症的处理	153
第四节 复杂性肝外伤的手术处理	154
一、肝外伤的手术探查与紧急控制出血	155
二、选择性肝血管结扎及肝动脉结扎术	156
三、肝外伤清创术与肝叶切除	156
四、肝周纱布填塞与损伤控制手术	158
五、近肝大血管伤的处理	159
六、急诊肝移植	159

第十三章 脾脏损伤

第一节 脾损伤的临床表现和诊断方法	163
一、临床表现	163
二、诊断方法	164
第二节 脾损伤的临床分级和鉴别诊断	167
一、脾损伤的临床分级	167
二、鉴别诊断	168
第三节 脾损伤的非手术治疗	169
一、适应证	169
二、禁忌证	169
三、治疗方法	169
四、中转手术的指征	170
五、注意事项	170
六、并发症及其处理	170
第四节 治疗脾损伤的手术疗法	171
一、局部止血法	171

二、物理性止血法	171
三、脾缝合修补术	171
四、可吸收网袋修补法	173
五、脾动脉结扎术	174
六、脾部分切除术	175
七、经电视腹腔镜保脾手术	179
八、全脾切除术	180
九、全脾切除加自体脾组织移植术	182
十、全脾切除加带血管的自体脾移植术	185

第十四章 胰腺损伤

一、胰腺损伤解剖因素	188
二、胰腺损伤的病理生理学	188
三、胰腺损伤的临床表现	189
四、实验室检查	189
五、影像学检查	189
六、胰腺创伤的并发症	193
七、胰腺创伤的分类和分级	193
八、胰腺创伤的治疗	193
九、结语	195

第十五章 胆道损伤

一、胆道损伤的历史和演变	197
二、创伤性胆道损伤	198
三、胆道损伤的分型施治	198

第十六章 十二指肠损伤

一、诊断	201
二、伤情分级	202
三、治疗	203
四、预后	204